

**Zeitschrift:** Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology

**Herausgeber:** Swisscom

**Band:** 76 (1998)

**Heft:** 10

**Rubrik:** Forschung + Entwicklung

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 26.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

### Wettlauf um minimierte Speicherflächen

Der Kampf um den kleinsten «Footprint» bei den 64-Mbit-Halbleiterspeichern geht in die nächste Runde: Während die allerersten Musterchips noch deutlich über 100 mm<sup>2</sup> lagen, sind heute Werte weit unter 100 mm<sup>2</sup> üblich. Dies entspricht der «Quarter Micron»-Technologie, in der die meisten Chips heute gefertigt werden. Jetzt hat Hitachi eine neue Runde eingeläutet: Mit dem Übergang auf Strukturen unter 200 nm sinkt bis Ende des Jahres das 64-Mbit-DRAM auf eine Die-Grösse (für den nackten Chip) auf rund 40 mm<sup>2</sup>. Nachdem das Unternehmen zwei Jahre hintereinander Verluste im Halbleitergeschäft eingefahren hat, will man nur durch eine grössere Zahl von Chips pro Wafer das Betriebsergebnis wieder in die schwarzen Zahlen bringen. Da eine Verbesserung des «Yields» (d. h. der Ausbeute an guten Chips pro Siliziumscheibe) wegen der ohnehin schon sehr guten Ausbeuten nur noch wenig bringt, kann man jetzt nur durch aggressives «Shrinken» der Konkurrenz davonlaufen. Die dritte Möglichkeit, nämlich auf grössere Wafer (mit 30 cm Durchmesser) zu gehen, scheitert derzeit an den fehlenden Geräten für die Massenproduktion und natürlich an den hohen Investitionskosten.

Hitachi Ltd.  
6, Kanda-surugadai 4-chome  
Chiyoda-ku, Tokyo 101, Japan  
Tel. +81-3-3258 1111  
Telex J22395, J22432

### Erster PC unter 500 \$

Schneller als wir geglaubt haben, ist die Marke für einen gut ausgestatteten neuen PC unter die vielbeschworene 500-\$-Marke gefallen. Mit 499 \$ ist im Juli der PC-Hersteller NetRam auf den Markt gegangen. Er bietet dafür ein Gerät mit einem 240 MHz schnellen Prozessor (von Integrated Device Technology, IDT), Modem und 2-GByte-Festplatte. Allgemein war erwartet worden, dass diese Billig-PCs erst in etwa einem Jahr auf den Markt gebracht werden. Jetzt werden andere PC-Hersteller folgen und damit vermutlich den Chip-Marktführer Intel in weitere Verdrückung bringen: Schon jetzt senkt Intel in immer kürzeren Abständen die Preise seiner Prozessoren, um nicht aus dem Segment

der Billigcomputer vertrieben zu werden. Die Chip-Überkapazitäten wiederum drücken auf die Preise: So musste Intel im Juli zwei seiner Chipfabriken für zehn Tage stilllegen. Auch weltweit laufen die Chipgeschäfte in diesem Jahr um 13% schlechter als 1997. Europa darf sich dabei freuen: Hier beträgt das Minus nur 2,5% – wegen guter Handy- und Automobilkonjunktur.

Integrated Device Technology, Inc.  
3236 Scott Blvd., Santa Clara  
CA 95054-3090, USA  
Tel. +1-714-666 1133

### Japan Electronics Show 1998 im Oktober

Am 6. Oktober eröffnet die Japan Electronics Show in Osaka auf dem Intex-Messegelände ihre Pforten. In den fünf Tagen zeigt die japanische Elektronikindustrie das Neueste aus ihrer Produktion – allerdings wenig differenziert. Bauelemente und Unterhaltungselektronik, Computer, Kommunikation und Industrieelektronik stehen dort friedlich nebeneinander (wenn auch in getrennten Hallen). Während es in Deutschland dafür getrennte Messen gibt, hält man in Japan noch am alten Konzept fest. Was den Reiz der Messe ausmacht: In den Endverbrauchermärkten ist die Messe stärker als jede andere auf der Welt. Und wer wissen will, wo es auf diesem Gebiet entlanggeht, sollte einen Besuch einplanen.

Japan Electronics Show Association  
5th Floor, Sumitomo Shiba-Daimon Bldg.  
No. 2; 12-16 Shiba-Daimon 1-chome  
Minato-ku, Tokyo 105-0012, Japan  
Tel. +81-3-5402 7601  
Fax +81-3-5402 7605  
Internet: <http://www.jesa.or.jp>

### Videokonferenzsystem für rund 8200 \$

Mit seinem neuen PCS-300-System kommt Sony deutlich unter die wichtige 10 000-\$-Marke. Das System überträgt komprimierte ISDN-kompatible 128 kbit/s nach UIT-Standard und kann bis zu drei Orte miteinander verbinden. Im vergangenen Geschäftsjahr verkaufte Sony 2700 (damals noch teurere) Systeme und konnte sich in Europa einen

Marktanteil von mehr als 20% erobern. Abzuwarten bleibt, ob trotz des günstigeren Preises ein weiter wachsender Bedarf für diese Videokonferenzsysteme vorhanden ist: Mit einem entsprechend ausgestatteten PC kann man schliesslich mittlerweile problemlos über ISDN von seinem Arbeitsplatz aus Bildtelefongespräche führen.

Sony Corporation  
7-35, Kita-shinagawa 6-chome  
Shinagawa-ku, Tokyo 141, Japan  
Tel. +81-3-5448 2111  
Fax +81-3-5448 2244

### Ein blauer Halbleiterlaser mit 90 mW Ausgangsleistung

Nikia Chemical, die sich auf dem Gebiet der blauen Laser weltweit an die Spitze der Entwicklung gesetzt hat, entwickelte einen neuen Halbleiterlaser, der bei 408 nm Wellenlänge und Raumtemperatur kurzzeitig erstaunliche 90 mW Dauerstrichleistung abgibt. Wenn man eine Lebensdauer von mehr als 10 000 Stunden ansetzt, muss man sich zwar mit 5 mW bescheiden, aber auch das ist doppelt so viel, wie bisher möglich.

### AOL erfolgreich im Kampf gegen unerwünschte E-mail

Sind Sie auch schon mit unerbetenen Angeboten per Electronic Mail zugeschüttet worden? Kaum ein anderer Internet-Provider hat nach einem Bericht der IEEE-Zeitschrift «Spectrum» so viel gegen das unerwünschte Zusenden von E-mails getan wie America Online (AOL). Die in Dulles, Virginia, ansässige Gesellschaft hat im Frühjahr eine Liste der «10 Most Wanted Spammers» veröffentlicht (das Jargonwort Spamming bezeichnet die unerwünschte Zusendung von E-mails). Sechs dieser «Spammer» haben verbotener Weise als Kopfadresse «aol.com» angegeben, um damit vorzutäuschen, der Absender wäre seriös. Diese sechs Unternehmen werden derzeit gerichtlich belangt. Auch von drei weiteren kennt man unterdessen den wahren Namen und den Ort, von welchem sie aus arbeiten. Nur nach einem jagt man bisher vergeblich (in der Branche der «Notoriously Nasty» genannt). Den Internet-Anbietern sind oft die Hände gebunden, weil einerseits ja das

Internet «frei» sein soll, andererseits die Suche nach den «Spammern» kostenintensiv ist: Nur die Grossen können sich diesen Aufwand leisten. Und AOL tut da mehr als andere.

### Das Jahr-2000-Syndrom – ein Problem für die Luftfahrt?

Die amerikanische National Air Traffic Controller Association NATCA spricht es unverblümt aus: «Vielleicht sollten Sie am 1. Januar 2000 besser zu Hause bleiben oder lieber mit der Amtrak (der amerikanischen nationalen Eisenbahngesellschaft) fahren: Es könnte sein, dass die Umstellung auf das Jahr 2000 für die Spezialcomputer der amerikanischen Luftfahrtbehörde FAA zu einem grösseren Problem wird.» Nach einem Bericht der Zeitschrift «The Institute» des IEEE müssen rund 23 Mio. Lines of Codes geprüft und umgestellt werden – in mehr als 250 Computersystemen, die unter 50 verschiedenen Computersprachen arbeiten. Insbesondere für das automatische Weiterleiten der Fluginformationen von einem Rechner zum anderen sieht der Executive Vice President der NATCA Probleme. Nach eigenen Angaben ist die FAA nämlich erst dabei, sich ein Bild von den vermuteten Schwierigkeiten zu verschaffen. Aber bis zur Stunde Null sind es keine 500 Tage mehr . . .

IEEE Operations Center  
445 Hoes Lane  
Piscataway NJ 08855-1331, USA  
Fax +1-732-562 1745  
e-mail: Institute@ieee.org

### Korea: Flucht nach vorn mit Speicherchips

Mit einem Kraftakt wollen die koreanischen Chiphersteller sich jetzt sowohl aus der Wirtschaftsmisere als auch aus dem (von ihnen mitverursachten) Preisverfall bei den DRAM absetzen. Samsung Electronics liefert seit dem Sommer Muster des 256-Mbit-Halbleiterspeichers, den das Unternehmen in 0,18-mm-Technologie fertigt. Die Massenproduktion soll Anfang nächsten Jahres beginnen. Um die Startkosten niedrig zu halten, produziert man auf den bisherigen 8-Zoll-Wafern (und verschiebt den Start mit 12-Zoll-Wafern bis auf weiteres). Hyundai Electronics will ebenfalls in der

ersten Hälfte 1999 mit der Serienfertigung beginnen, das gleiche gilt für LG Semiconductor. Fast alle japanischen Chipproduzenten haben die Pläne für eine Serienfertigung des 256-Mbit-DRAM auf das Jahr 2000 verschoben.

Hyundai Electronics Industries  
Companies, Ltd.  
Hyundai Bldg. 140-2, Kye-Dong  
Chongro-Ku, Seoul, Korea

### Hitachi will ab 1999 256-Mbit-Flashspeicher fertigen

Einem Bericht der «Nihon Keizai Shimbun» zufolge beabsichtigt Hitachi, in seiner Fertigung in Naka ab dem nächsten Jahr monatlich eine halbe Million der hochintegrierten Flashspeicher zu produzieren. So grosse Flashspeicher öffnen neue Anwendungsmöglichkeiten in der Audiotechnik: Zwei Chips mit jeweils 256-Mbit-Speicherkapazität können rund eine Stunde Hi-Fi-Aufnahmen nach entsprechender Kompression speichern. Nachdem einige japanische Hersteller von Audiogeräten bereits für das nächste Jahr entsprechende Geräte angekündigt haben, will sich Hitachi offensichtlich frühzeitig als «Hoflieferant» profilieren.

Hitachi Ltd.  
6, Kanda-surugadai 4-chome  
Chiyoda-ku, Tokyo 101, Japan  
Tel. +81-3-3258 1111  
Telex J22395, J22432

### Der Wettlauf um «Systems on Chip»

Weit mehr als 2 Mia. \$ will NEC für die Produktion künftiger «Systems on Chip» investieren. Die dafür vorgesehene Fertigung in Yamagata und Kumamoto sollen bereits in nächsten Jahr die Massenproduktion aufnehmen und monatlich zunächst je 1 Mio. Einheiten produzieren. Auch Hitachi hat sich darauf eingestellt: Seine Fertigung in Hitachinaka (ebenfalls auf 1 Mio. Chips pro Monat ausgelegt) soll schon Ende 1998 die Produktion aufnehmen. Unbestätigten Informationen zufolge sollen beide Unternehmen die neuen Fabriken bereits auf 0,18-µm-Technologie ausrichten. Aus Tagungsberichten weiss man, dass beide Firmen schon an einer 0,15-µm-Technologie arbeiten. Als Begründung für den

forcierten Ausbau der neuen Fabriken geben beide Unternehmen übereinstimmend an, man wolle sich «weniger abhängig machen von den DRAM mit ihrem drastischen Preisverfall, um wieder zu einer deutlichen Ergebnisverbesserung zu kommen».

NEC Corporation; 7-1 Shiba 5-chome  
Minato-ku, Tokyo 108-01, Japan  
Tel. +81-3454 1111  
Fax +81-3-3798 1510~9,  
Hitachi Ltd.  
6, Kanda-surugadai 4-chome  
Chiyoda-ku, Tokyo 101, Japan  
Tel. +81-3-3258 1111, Telex J22395

### Glas als Lichtspeicher

Wie die Zeitung «Nikkei Sangyo» auf der Titelseite kürzlich berichtete, ist es der Sumida Optical Glas geglückt, Terbium-dotiertes Glas als optischen Energiespeicher zu nutzen. Setzt man das Glas 30 Minuten ultravioletter Strahlung aus, sendet es anschliessend grünes Licht über einen längeren Zeitraum (rund einen Tag) aus. Mehr Information war gegenwärtig nicht zu erhalten.

### Welche Bindungskräfte halten ein Molekül zusammen?

Seit der Erfindung des Raster-Tunnelmikroskops im Jahr 1982, mit welchem man einzelne Atome abbilden kann, wollte man die Bindungen untersuchen, mit welchen die Atome innerhalb eines Moleküls zusammengehalten werden. Doch erst jetzt ist dies einem Forscherteam an der Cornell-Universität gelungen: Physiker haben die Frequenz bestimmt, mit welcher die Atome gegeneinander in einem Azetylenmolekül schwingen. Damit kann man nun zum ersten Mal einzelne Moleküle über ihr Schwingungsverhalten identifizieren. Bei weiterer Entwicklung lassen sich dann einzelne Bindungskräfte innerhalb der Moleküle definieren – und das eröffnet beispielsweise neue Möglichkeiten bei der Entschlüsselung der DNA.

Cornell University, News Service  
Surge 3, Judd Falls Road, Ithaca  
NY 14853, USA  
Tel. +1-607-255 4206  
Fax +1-607-255 5373;  
e-mail: cunews@cornell.edu



ISOCOR Switzerland AG  
 Seftigenstrasse 45, 3123 Belp, Telefon +41 31 819 60 01, Facsimile +41 31 818 13 23  
 Technoparkstrasse 1, 8005 Zürich, Telefon +41 1 445 28 90, Facsimile +41 1 445 28 95



Eine virtuelle Hochschule für  
 Informationstechnologien

Nachdiplomausbildung Informatik und Telekommunikation  
 Formation Postgrade en Informatique et Télécommunications

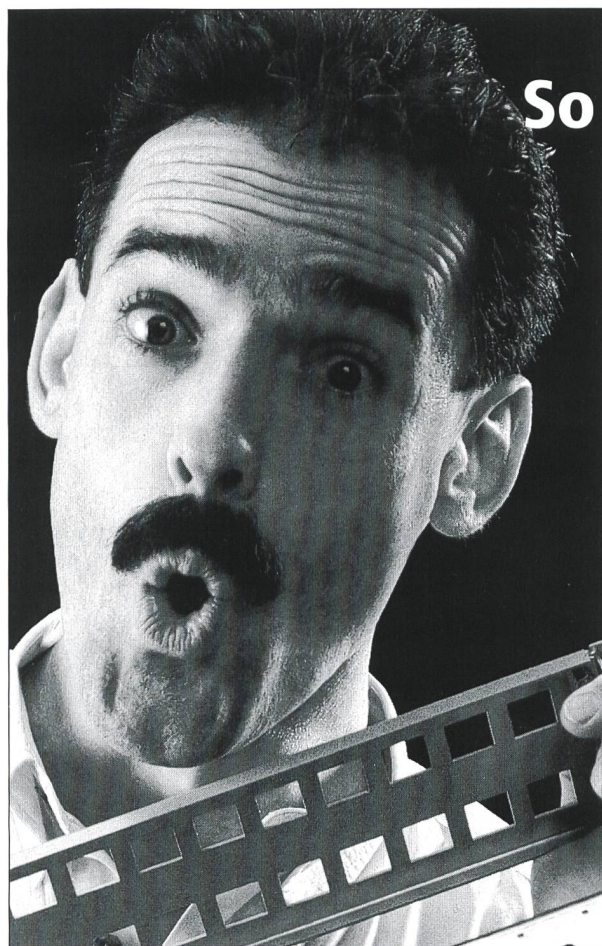
### Ausbildungen

- Nachdiplomstudien
- Nachdiplomkurse
- Weiterbildungskurse
- StudentInnenpraktika

### Neue Nachdiplomstudien und Nachdiplomkurse!

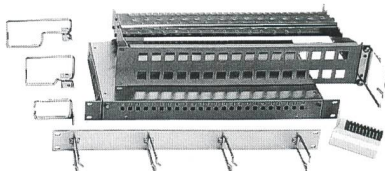
Nähere Auskunft und das kostenlose  
 Kursprogramm erhalten Sie bei

NDIT/FPIT  
 Morgenstrasse 129, 3018 Bern  
 Tel. 031 999 31 76, Fax 031 999 46 18  
 E-Mail office@ndit.ch  
 Internet www.ndit.ch



## So schnell – so gut!

Mechanisches Zubehör für die universelle Gebäudever-  
 kabelung liefern wir aus einem umfassenden Sortiment.  
 Die eigene Produktion ermöglicht höchste Qualität zu  
 interessanten  
 Preisen. Kun-  
 denspezifische  
 Teile mit Ihrem  
 eigenen Label



entwickelt und fertigt unsere Konstruktionsabteilung.  
 ... wir liefern pünktlich – und erst noch in Topqualität.

**ALUMATIC AG**

Riedstrasse 3–5, CH-6330 Cham  
 Telefon 041 748 40 60, Telefax 041 748 40 79

